All'amico A. P. Marchi . 11. 16
l'A.

SOPRA

ALCUNE QUALITÀ DELLA SETA

DI DIVERSE SPECIE

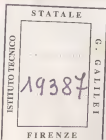
DI LEPIDOTTERI

NOTA

DI ADOLFO TARGIONI TOZZETTI

DI FIRENZE

Estratto dal Nuovo Cimento Volume XXIII-XXIV
Fasc. di Agosto e Settembre 1865-66.

PISA
Tipografia Pieraccini diretta da L. Ungher
1866

Fino dal secolo passato, per informazioni di Missionarii e di viaggiatori naturalisti si aveva notizia che in alcune provincie della China e delle Indie orientali si adoperasse, per farne stoffe da vesti, la seta di bozzoli composti da alcuni bachi differenti da quello del Gelso, il primo, che in tempi remoti, dalla China venuto a noi, quà fino ad ora, aveva dato con prodotto ricchissimo, largo compenso alle cure spese nello allevarlo.

Le esplorazioni più estese di paesi men noti prima, i commerci più facili e più frequenti con tutti hanno permesso oggi non solo di ripigliare il filo di quelle antiche indicazioni, ma di averne molte altre, l'importanza delle quali è naturalmente aumentata dopo che la produzione serica in Europa si è trovata gravemente compromessa per causa della malattia degli animali che la sostengono.

Per queste diverse ragioni gli annunzi di animali serigeni, conosciuti o non conosciuti in antecedenza, si sono moltiplicati, si sono mostrati i prodotti dell'uno o dell'altro, e quando poi taluno degli animali preconizzati è stato recato fra noi vivente, festevoli si son fatti intorno ad esso uomini di scienza, uomini d'industria, società di *acclimatazione,* amatori, e ammiratori.

Dopo varie proposte ed indicazioni, per molto tempo senza pratico effetto però, venute su da più parti, e per le quali si distinsero particolarmente i sigg. Blanchard (1) e Guerin Meneville, (l'ultimo essendo poi rimasto a capo di quasi tutte le imprese concernenti animali da seta sì antichi che nuovi), annunziato già da Jones nel 1791, da Roxburg nel 1804, trasmesso da Calcutta a Maurizio per opera di T. Hugon nel 1843, venne finalmente nel 1854 in Europa un baco delle Indie, che dalla pianta delle cui foglie si alimenta prese nome di baco del Ricino *(Attacus Ricini* Boisd.), dopo avere avuto da M. Edwards l'altro di *Bombyx Arrindya,* corrispondente al nome locale di *Arrindii* col quale si chiama.

I nuovi e fortunati importatori della specie furono però i sigg. Baruffi e Bergonzi di Torino, coll'intermezzo del sig. Reid governatore di Malta; i primi e più felici allevamenti ebber luogo in Toscana per opera del Prof. Paolo Savi. Da questi avute le crisalidi, le farfalle e le uova, i bachi si diffusero in Italia, in Francia, quindi in Algeri, e poi al Brasile.

La somiglianza del bozzolo, e delle farfalle di questa specie con altra propria delle Indie anch'essa, ma più che mai della China, avevan fatto confondere le due in una sola da Roxburg, e poi dagli altri, finchè anco l'animale della China si ebbe col nome di baco dell'Ailanto (*Attacus Cynthia*).—Denunziato questo dal missionario P. Incarville a metà del secolo scorso (1740) fu anch' esso importato da degli Italiani per ultimo (1856), e ne ebbero merito il P. Fantoni prima di tutti, ed i sigg. Griseri e Combe di Torino.

Intanto però altri bozzoli, ed altre sete erano venute a farsi o conoscer di nuovo, o riconoscere agli uomini, che da una parte agli incrementi delle scienze, dall'altra attendevano o attendono, a render queste quanto più si può servizievoli pei materiali interessi.

(1) Le specie proposte sono invero molto numerose; quelle delle quali parlava particolarmente Blanchard erano le seguenti:

Attacus mylitta	—	Indie orientali.
— Atlas	—	China
— Luna	—	America settentrionale
— Cercopia	—	id.
— Poliphaemus	—	id.
Bombyx Lacoon.		

E così si ebbero in Francia prima (1850), inviati dal P. Perny missionario, i bozzoli colla crisalide viva, di un animale (*Bombyx* (*Antherea*) *Perny* Guer.) prossimo a quello che produce nell'Indie la seta Tusseh (*Saturnia mylitta* Westw, *Bombyx (Antherea) Paphia* L.). I bozzoli stessi colla crisalide ancora giunsero più tardi (1855) inviati da monsignor Verolles vescovo di Columbia e missionario apostolico nella Mantchouria, con l'intermezzo del sig. Montigny, console francese a Shangai, che aveva avuto pure parte nella spedizione antecedente del P. Perny; si videro pur anco i bozzoli grossi e curiosamente peduncolati della specie propria della seta Tusseh (*Bombyx* (*Antherea*) *mylitta*), e un altro delle Indie pur sempre e che è il bozzolo del baco, e della seta Mooga (*Saturnia assamensis* Helf, *Antherea assama* Helf).

Con un intervallo di tempo, che ci condusse al 1863, si ebbe sott'occhio per iniziativa del sig. Duchesne de Bellecourt e per opera del sig. Pompeo Van Meerderwoort, l'animale produttore di una seta del Giappone, non affatto ignota in commercio, ma lasciata da parte, ossia l'Ya-ma-mai, (*Bombyx Ya-ma-mai*) e d'allora in poi gli annunzii e le dimostrazioni di nuovi insetti serigeni si sono da ogni parte rinnuovati e moltiplicati.

Molti bozzoli di bachi diversi delle Indie furono alla mostra di Londra nel 1862: di più di trenta, tutti delle stesse regioni dà conto Moore in una dotta memoria pubblicata nei *Proceedings of the Zoolog. Society of London del 1859*, appartenenti a specie che si distribuiscono in sette o otto generi differenti (*Bombyx, Cricula, Antherea, Salassa, Loepa, Saturnia, Attacus*). Di altri (*Saturnia insularis* Guer.) delle isole della Sonda *Bombyx Fauvelyi* Guer. dell'Uraguay, *Saturnia* (*Faidherbia*) *Bauhiniae* Guer., del Senegal ecc.) è stato parlato non tanto per sottoporli ad importazione quanto per farne oggetto di allevamento locale, dove essi son naturali, e per ultimo si tentò da noi l'allevamento di una specie nostrale (*Saturnia Otus*) solita nelle Calabrie a cibarsi delle foglie della *Pistacia Lentiscus*, e di più vi è da attenderne sempre dall'Europa forse, e più dall'Asia e d'America.

Ognuno ricorda con quanto sollecita aspettativa si curassero i primi allevamenti del baco del Ricino e come quei che lo videro i primi si rallegrassero delle generazioni che si

succedevano senza indugio una all' altra , nel corso di una sola stagione ; se non che poi avvicinando l' inverno, e fra di noi perdendo allora il Ricino le foglie sue, l'ultima generazione di autunno rimase affamata, e a un tratto fu rotta la catena delle generazioni, che traverso la stagione men buona, si sarebbero condotte alla primavera. Naturalmente si adoperarono degli espedienti per non soffrire questo danno, ma la pratica generale rinunziò ad essi, agli animali, e ai loro prodotti dopo un tempo assai breve.

Il baco dell'Ailanto venne quindi opportunamente a compensare la speranza divenuta incerta per quello del Ricino, col quale il primo per la seta da una parte, per la larva e la farfalla dall' altra, ha quelle grandi somiglianze, per cui tardi assai fu distinto.

Più riservato questo baco nell' opera di riprodursi, dà luogo a una tregua, per la quale le larve in autunno divenute crisalidi entro i bozzoli loro, stan quiete l' inverno, escono come farfalle all' aprir della primavera, e fra l'accoppiarsi, deporre le uova, e il maturar di queste, si consuma il tempo appunto che basta, perchè al nascer delle larve , l' Ailanto sia già vestito della sua fronda, e possa dare ai nati il necessario alimento.

L' Ailanto è pianta oramai diffusa ; la sua coltivazione può dare altri compensi di per se all' agricoltura, sicchè il nuovo baco si raccomandava a più titoli, e prese facilmente nelle speranze degli allevatori il posto del compagno più ritroso delle Indie.

Per quanto il gusto selvatico dell'*Antherea Perny* la faccia cibare ne' paesi suoi delle foglie di due specie di Querce (*Q. castaneaefolia*, *Q. Montignii)* anch' esse importate, non riuscì il primo tentativo dell'allevamento , e della moltiplicazione degli animali di questa specie , che fu ritentata a più riprese e per ultimo nel 1864. Non pare che sia tentata l' introduzione e l'allevamento dell'*Antherea assama* delle Indie, che si nutrisce più che altro della foglia di alcune specie di *Tetranthera*, e di Lauro, talchè soproggiunse opportuno l' *Ya-ma-mai*, anch'esso abile a convertire in seta il verde della querce a foglie di castagno , e che fu contento d'altronde della foglia stessa di una querce nostrale *(Q. pedunculata)*. Con questa foglia fu allevato in Francia, ed in Italia da diversi, fra cui il Cornalia di Milano, il Piccioli di Firenze, il Francesconi di Perugia, ecc.

Non è da tacere poi che ora appunto di recente, certo sig.

Lotteri, italiano stabilito a Calcutta richiamava l'attenzione del Governo del Re sul prodotto della *Antherea assama*, o del baco o della seta Moogha detta di sopra, baco che allevato nelle sue native regioni, (se allevare si chiama lasciare in pien'aria gli animali sulla loro pianta, cacciando d' intorno le formiche e i corvi che gli divorano), dà fino per cinque volte all' anno, ma per due almeno, abbondante quantità di una seta color lionato, resistente, assai lucida anco filata coi metodi disadatti degli indigeni stessi.

Altro però è il contare questi prodotti e questi produttori, e vedere gli uni curati, e gli altri impiegati secondo gli usi locali, in lontane regioni di civiltà diverse, e di voglie più modeste e men capricciose delle nostre, ed altro il darsi a loro nella speranza di trovare con le sete dell'uno o dell'altro un compenso alla seta comune, e quelle ragioni di tornaconto bastanti a fondare, con solida istituzione un'impresa industriale.

Quando anco tutte o l' una o l'altra di queste sete valessero a tener forte per le qualità loro contro la seta del baco comune, o quando potessero a lato di questa prender posto fra i materiali testili da adoperare, rimarrebbe sempre da decidere se il tornaconto maggiore non fosse per avventura nel procurarsi le sete nuove per via di commercio, traendole di là dove le condizioni naturali si prestano alla più facile ed economica produzione di loro, o nel volerle a forza, e con qualunque spesa prodotte da noi.

Ma prima di tutto era mestieri di conoscere le qualità di queste sete, e poi di trattare del rimanente.

Ora i bozzoli del baco del Ricino, come quelli del baco dell'Ailanto, indipendentemente dallo essere più poveri in seta rispetto ai bozzoli del baco del gelso nel rapporto delle cifre

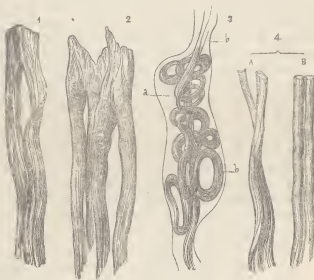
Bozzolo del	baco del Gelso	2, 90
—	baco dell'Ailanto	2, 55
—	baco del Ricino	1, 75

(Guerin Meneville) sono per di più aperti a un estremo, sicchè l' acqua della bacinella delle filande ordinarie, penetrando dentro essi, gli affonda, e si oppone alla filatura.

L' industria si era adattata a cardare questi bozzoli con

macchine perfezionate, ma rimaneva pur sempre il desiderio di svolger continuo il filo di cui son composti.

Molti ebbero per disperata l'impresa, supponendo interrotta la continuità del filo stesso ad ogni pelo della frangia, che guarnisce l'apertura del bozzolo, e ciò per uno strappo o rottura fatta dall' animale nel tessere le pareti del suo ritiro, e vi fu chi volle anco tentare di distogliere l'animale stesso dalla supposta capricciosa abitudine, o di impedirgli di esercitarla.

Guerin Meneville però si avvide che nel modo tenuto dal baco per tessere il bozzolo questa rottura non poteva aver luogo, ed altri vennero per altre ragioni nella stessa idea. Fino dal 1856 però io pensai di assicurarmi coll' osservazione diretta dello stato del filo serico nel pelo della frangia medesima.

N. B. Fig. 1. 2. Fibre del bozzolo di *Saturnia Pyri* (1. strati interni, 2. strati esterni)—Fig. 3. Matassa di bozzolo del *Coxus ligniperda, a* gomma *b* fibre — Fig. 4. Fibre del bozzolo del Baco del Gelso, A strati interni B strati interni.

Ed infatti conobbi che il filo è composto come nel bozzolo del baco del gelso di due fibre parallele, coperte di uno strato di *gomma* più o meno abbondante, e che al pelo della frangia non era rotto, ma solamente piegato in una ansa stretta, nella convessità della quale le due fibre restano più o meno deformate (*fig.* 2), e il fatto pratico se non partì da cosiffatte osservazioni le confermò almeno, perchè, con un processo del quale non è pubblico il magistero, si è riusciti a trarre in filo continuo anco la seta dai bozzoli sopra indicati.

L' indagine però sullo stato delle fibre nella frangia del bozzolo aperto mi condusse dai bozzoli dei bachi del Ricino e dell' Ailanto a quelli di alcuni bachi nostrali, come la grande e la piccola Pavonia (*Saturnia Pyri, Saturnia Carpini*) non rare lungo le siepi dei campi, e nei giardini, dove le larve bellissime fan luogo poi alle grandi farfalle, che con volo grave compariscono sull' imbrunire. E lo stato del filo è lo stesso, cioè anco nei peli della frangia, che circonda l' apertura di questi bozzoli, le fibre non sono rotte bensì piegate.

Ma un altro fatto di maggiore importanza apparve intanto, vidi cioè che la fibra di questi bozzoli, presa isolatamente, o vestita della sua gomma, o purgata da essa è piuttosto larga che grossa, giacchè o in tutti gli strati del bozzolo, o almeno in quelli interni è depressa e nastriforme, e in tutta la sua lunghezza percorsa da strie parallele, che qualche volta accennano anco a dividerla in parti minori o fibrille. (*Fig.* 1. 2) Depressa od appianata, è vero, è anco la fibra della seta dei bachi comuni negli strati profondi del bozzolo (*fig.* 4. *a*), dove per di più, conservando larghezza uguale al diametro di quella degli strati superficiali, ov'è cilindrica o quasi tale, è meno consistente, per una data lunghezza contiene minor quantità di materia e pesa di meno, come i pratici sanno, ma la compressione che qui è il caso della fibra in poca parte della lunghezza del filo, e in pochi strati interni del bozzolo, è propria della fibra in quasi tutta la sua lunghezza nei bozzoli dell' altra serie, nei quali la fibra stessa è striata più fortemente.

La fibra del baco della China forse variando un poco, o in più o in meno è anch' essa striata (*fig.* 4. *a*), ma di nuovo tale è nelli strati profondi del bozzolo dove è anco depressa, le strie sono

leggiere, superficiali, e tali, che la fibra medesima nella massima parte non perde guari le apparenze di una stretta laminetta di terso e pulito cristallo.

La striatura più forte però non è propria soltanto della seta dei bozzoli aperti, come quelli delle nostre Pavonie, o del baco del Ricino e dell' Ailanto, ma di molti altri ancora, benchè chiusi, e da primo mi venne appunto sott' occhio nella seta dei bozzoli voluminosi e fortemente incartati dell' *Antherea mylitta*, e in quelli dell' altro baco della querce della China. *(A. Perny)*.

Se per gli effetti della filatura bisognerà distinguere bozzoli chiusi, bozzoli più o meno incartati, più ricchi o più poveri, e per gli effetti della tessitura, del colorito, dello splendore sete cilindriche e piane, sete lisce o striate, sete grosse o sottili, tutto questo i pratici valuteranno dal canto loro. Io riassumerò in ultimo una serie di misure e d' indicazioni in proposito.

Aggiungerò un altro dato di osservazione frattanto.

Schweitzer avvertì il primo che l'ammoniuro di rame, il quale scioglie la cellulosa, scioglie anco la seta, ma questa ultima, più rapidamente e meglio, come fece conoscere poi Schlossberg, ad esclusione della cellulosa, è sciolta dall' ammoniuro di nichelio. Questi solventi non hanno poi azione sulla lana, e su questa proprietà differenziale delle fibre testili ora nominate è fondato anzi un processo per distinguer la seta nei tessuti di lana, o in quelli di cotone (1).

Ora si può aggiungere che il liquore di Schwartze agisce sulla seta meglio del solo ammoniuro di rame, e come l'ammoniuro di nichelio.

Il modo di agire di questi solventi è uguale per tutti, ed assai particolare, dacchè la seta non si scioglie progressivamente dalli strati superficiali ai profondi come farebbe un cristallo salino nell' acqua, ma tocca dal reattivo, che penetra anco a traverso la gomma senza attaccarla, la fibra serica gonfia tutta finchè non sparisce dall' occhio. Quando si opera sopra una seta striata e poco solubile, si vede la seta rigonfiare di dentro,

(1) V. Stefanelli intorno ad un nuovo modo di discuoprire nei tessuti di seta la presenza del cotone e della lana — Atti della R. Accademia toscana di arti e manifatture T. 1. (1863).

disteudere le parti esterne, divaricarsi le striature, che si dileguano le ultime, onde si ha idea di un diverso stato della materia nelle parti profonde, o in quelle superficiali della fibra da esse composta.

Non tutte le sete però soffrono l' azione allo stesso modo, e fin qui abbiamo trovato solubili prontamente e nei tre reattivi detti di sopra la seta del baco del gelso, solubilissima quella della *Tortrix viridana* , quella della *Lasiocampa quercifolia* , della *Liparis Chrysorrhea* della *Liparis dispar,* e l' altra di un bozzolo singolare d' ignota origine, che ha la parete fortificata da uno strato di frammenti di legno fra due di seta ; lentamente solubili in generale abbiamo trovate tutte le sete fortemente striate, tanto di bozzoli aperti che di bozzoli chiusi, e nel liquore di Schwartze la lentezza è tale che molte possono quasi passare per insolubili in esso.

Alcune, quasi sempre di bozzoli radi e velati, a fibre sottili, lisce o corrugate, trasversalmente date da alcune specie di *Liparis* o dalla *Episema coeruleocephala* si sciolgono o almeno si rigonfiano molto nella potassa bollente, talchè si ha una distinzione di più fra le materie seriche, delle quali pertanto talune sono:

1.° insolubili nella potassa, e lentamente solubili nell'ammoniuro di rame e di nichelio, o nel liquore di Schwartze.

2.° insolubili nella potassa , ma prontamente solubili negli ammoniuri suddetti.

3.° solubili nella potassa senz' altro.

È certo che qualità, stato della superficie della fibra, forma, grossezza, abbondanza di gomma, disposizione del filo nel bozzolo, ricchezza del bozzolo stesso, tutto è in rapporto colle naturali disposizioni dell'organismo dei diversi animali.

Il Du Seigneur studiò accuratamente come fosse accomodato il filo della seta nei diversi strati del bozzolo del baco comune, e fra le cose avvertite vi è che il baco depone il filo, a luogo a luogo, in matasse , piegandolo e ripiegandolo in cifre a 8 tante volte quante gli occorre.

Ora il *Coxus ligniperda* fa un bozzolo vero ma di tessuto rado e fioccoso; ha il filo come al solito composto di due fibre, coperte di molta gomma, ma esso esagera l' opera delle matasse parziali a 8 in cifra , adoperando la massima parte del

filo stesso per questo; le matasse poi sono lasciate in disordine disperse in forma di aggruppamenti o nodi inestricabili a prima vista, e involtati in una massa gommosa abbondantissima (*fig.* 3).

Ora senza entrare in troppi particolari notiamo che a parità di volume forse nessuna larva di quelle a noi note, ha un *seritterio* più grande e capace della larva del baco del gelso o baco comune, che dà il bozzolo più ricco di seta come abbiam visto; quanto al *Coxus ligniperda* poi è notabile come l' organo della seta essendo in esso molto discreto, sia enorme lo sviluppo di quelle che si conoscono col nome di glandule salivari, ma che probabilmente sono gli organi secretori della gran copia di gomma che si trova nel bozzolo intorno alla seta sua.

La fibra serica, che esce molle dalla filiera può deformarsi come lo mostra nelle anse della frangia dei bozzoli aperti (*fig.* 2), poi in tutti i punti, nei quali dei fili diretti obliquamente uno all' altro nel bozzolo, in strati diversi, si soprappongono, poichè a vicenda restano nel punto di contatto suggellati ed impressi, massime poi negli strati interni dove l' aria avendo men libero accesso, la materia serica uscita si secca meno rapidamente. Ma la grossezza, lo stato della superficie di ciascuna fibra dipende probabilmente da qualche disposizione propria o del dutto o dell' apertura comune dell' ultimo tratto di ogni seritterio, o fors' anco di ciascun tubo di questo, da se, quantunque le poche osservazioni che in proposito mi è riuscito di fare non mi chiariscono assai della cosa.

Segue ora l' enumerazione di varie sete studiate pel riguardo della grossezza, della forma, dello stato della superficie delle singole fibre, e della solubilità nei reattivi di rame o di nichelio prima indicati.

Le prime notizie date da me sulla struttura della fibra di diversi animali furono consegnate in una nota accompagnata da una tavola, ed inserita nella Continuazione degli Atti della R. Accademia di Georgofili T. 3. p. 246 (1856 Firenze).

Riporto qui le indicazioni medesime date allora, aggiungendone altre, secondo osservazioni fatte ultimamente sopra *sete* di animali esotici o indigeni. Le misure sono prese sulla seta preventivamente trattata colla potassa bollente, e si riferiscono sempre a una, per lo più alla maggiore delle due fibre che vanno insieme unite nel filo.

Bombyx Mori L. (Baco del Gelso).

Seta del fiocco e degli strati primi e medii del bozzolo — subcilindrica levigata o appena striata diam. 0''',010. 0''',020.

Strati interni — fibra depressa, sensibilmente striata diam. 0''',010. 0''',015 — prontamente solubile.

Attacus Ricini Boisd. (Baco del Ricino).

Seta depressa, fortemente striata diam. 0''',035 a 0''',040.

Attacus Cynthia Drury (Baco dell'Ailanto).

Seta depressa fortemente striata — lentamente solubile diam. 0''',017 a 0''',019.

Saturnia (Antherea) Mylitta Guer. (Baco della Seta Tusseh).

Strati esterni — fibra depressa, fortemente striata — diam. 0''',015 a 0''',035.

Strati medii e interni — seta depressa fortemente striata — diam. 0''',040, 0''',050 — lentamente solubile.

Bombyx (Antherea) Perny Guer.

Strati medii e interni — fibra depressa fortemente striata — diam. 0''',030 a 0''',050 — lentamente solubile.

Antherea assama Helf. (Seta Mooga).

Strati esterni — fibre rigide, subcilindriche, fortemente striate — diam.: strati medii 0''',022 strati interni 0''',028 — lentamente solubili.

Bombyx (Antherea) Paphia (?) Fabr. (1).

Strati esterni — fibra depressa, fortemente striata facile a suddividersi in fibrille — diam. 0‴,024 a 0‴,033.

Strati interni — fibra depressa striata 0ᵐ,034 — lentamente solubile.

Saturnia Ya-ma-mai (Ya-ma-mai).

Fibra subcilindrica o depressa, regolare, ma molto ineguale finissimamente striata.

Strati esterni diam. 0‴,019—strati interni 0‴,025, a 0‴,035. lentamente solubile.

Lasiocampa quercifolia L.

Bozzolo color lionato assai rado — fibre subcompresse giallastre ineguali, non striate, solubilissime nella potassa e negli ammoniuri — diam. 0‴,008 a 0‴,012 a 0‴,021.

Lasiocampa Otus Drury.

Bozzolo lungo da 7 a 8 cent. — seta lucida alquanto irregolare — diam. 0‴,012 (Cornalia).

Liparis chrysorrhea L.

Bozzolo lungo da 0‴,015 a 0‴,020, velato trasparente con molto fiocco — fibra cilindrica liscia, trasparentissima, molto regolare, rigonfia e si scioglie nella potassa; è solubilissima negli ammoniuri di rame o di nichelio — diam. 0‴,0028 a 0‴,0042.

(1) La *B. Paphia* Fabr. non è che l'*A. Mylitta* detta di sopra, ma col primo di questi nomi ho due bozzoli fusiformi lunghi e stretti, molto incartati, d'ignota provenienza, differenti assai da quelli della specie della quale portano il nome, nè sono in caso di rettificare la designazione.

Liparis dispar Fabr.

Bozzolo incompleto, velato, trasparente — fibra cilindrica, liscia, trasparentissima, molto regolare — si scioglie colla potassa; è prontamente solubile nell' ammoniuro di rame e di nichelio — diam. 0''',0056 a 0,0084.

Liparis Salicis.

Bozzolo incompleto, velato, rado — fibra subcilindrica, liscia — solubile nella potassa; si scioglie negli ammoniuri di rame o di nichelio — diametro 0''',0056 a 0''',005.

Coxus ligniperda Fab.

Bozzolo color lionato, di tessuto raro, quà e là più incartato, con fiocco assai largo.

Fibre tenuissime contorte, aggruppate, cilindriche trasparenti, dopo il trattamento colla potassa, fortemente striate, solubili con lentezza — diam. della fibra 0''',0052 a 0''',0086 (*fig.* 3)

Saturnia Carpini Bork (Pavonia minor L.)

Bozzolo piriforme, grigio o nerastro, incartato, aperto a una estremità e frangiato intorno all' apertura — seta depressa fortemente striata — diam. 0''',040 a 0''',030 — lentamente solubile.

Saturnia Pyri Bork (Pavonia major L.)

Bozzolo ellittico, grosso, incartato, grigio nerastro, aperto e frangiato a una estremità — Fibre fortemente striate — Diam. 0''',015 a 0''',030 — lentamente solubile.

Episema coeruleocephala L.

Seta impastata fra molta gomma incolora, irregolare, rugosa trasversalmente, striata nella lunghezza — diam. $0^m,010$ a $0^m,015$ — solubile come la sua gomma nella potassa bollente.

Tinea vestianella (Tignuola).

Bozzolo allungato aderente ai tessuti nei quali è stato formato, composto da fibre di $0''',008$ a $0,010$ di diametro componenti un reticolo rado a maglie allungate irregolari.
Fibre cilindriche, lisce, trasparenti, solubilissime.

Tortrix viridana L.

La poca seta che resta sulla foglia di querce dove hanno vissuto le larve di questa specie, resulta da fibre sempre associate a due a due in un filo molto lucente regolare, cilindriche, lisce — diam. di $0^m,0133$. — solubilissime.

Coleophora . . . . .

Bozzolo subcilindrico, obliquamente troncato a un estremità, trigono all' altra, largo $0^m,08$ a $0^m,001$ di $0^m, 001$ a $0^m,002$ di diametro; strato esterno composto di fibre in gran parte trasversali, appianate, lisce, lucenti — diam. $0^m,0042$; strati interni — fibre finissime poco legate fra loro.

. . . . ? ?

Bozzolo lungo $0^m,10$ cilindroide di $0^m,025$ di diametro, composto da due strati di tessuto serico di circa $0''',20$ di altezza ciascuna, separato da uno strato di frammenti di legno di $1''',0$ a $1''',5$ di diametro lunghi da $5''',0$ a $10''',0$.

Strato interno — fibra subcilindr. liscia — diam. $0''',004$ a $0''',006$
Strato esterno — — — diam. $0''',005$ a $0''',008$

La finezza, la trasparenza perfetta, la regolarità di questa seta d'altronde molto abbondante nel bozzolo voluminoso che essa forma, la farebbero preconizzare come una eccellente materia da filare, e da tessere. — Il bozzolo appartiene alla Collezione del R. Museo di Firenze, nè si sa d'onde sia, nè come venuto.